

09/936430

JPO Rec'd PCT/PTO 13 SEP 2001

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Inventors: Takahisa AOYAMA, et al.

Application No.: New PCT Application

Filed: September 13, 2001

For: INTERFERENCE SIGNAL CANCELING APPARATUS AND INTERFERENCE  
SIGNAL CANCELING METHOD

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

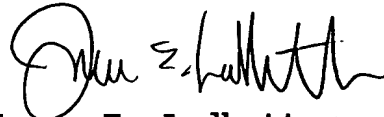
Japanese Appln. No. 2000-008973, filed January 18, 2000.

The International Bureau received the priority document within the time limit, as evidenced by the attached copy of the PCT/IB/304.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,



James E. Ledbetter  
Registration No. 28,732

Date: September 13, 2001

JEL/ejw

Attorney Docket No. L9289.01183

STEVENS DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.  
1615 L STREET, NW, Suite 850  
P.O. Box 34387  
WASHINGTON, DC 20043-4387  
Telephone: (202) 785-0100  
Facsimile: (202) 408-5200

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PCT/JPG1/00118

JPG1/118

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED 02 MAR 2001

WIPO PCT

EKU

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 1月18日

出願番号

Application Number:

特願2000-008973

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

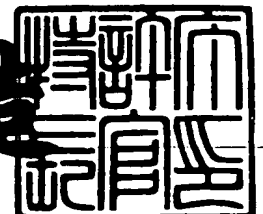
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2001年 2月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3007306

【書類名】 特許願

【整理番号】 2906415259

【提出日】 平成12年 1月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04J 13/04

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

【氏名】 青山 高久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

【氏名】 宮 和行

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

【氏名】 三好 憲一

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

---

**【代理人】**

【識別番号】 100105050

【弁理士】

【氏名又は名称】 鷲田 公一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041243

【納付金額】 21,000円

---

**【提出物件の目録】**

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9700376

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 干渉信号除去装置および干渉信号除去方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力信号に含まれる各シンボルの尤度を計算する尤度計算手段と、計算された尤度と所定の閾値との大小関係を判定する閾値判定を行う閾値判定手段と、前記尤度が前記閾値以上であったシンボルの順位を前記尤度に基づいて決定する順位決定手段と、決定された順位に基づいてシンボルを復調する復調手段と、復調されたシンボルを前記入力信号から除去して新たな入力信号とする除去手段と、を具備することを特徴とする干渉信号除去装置。

【請求項2】 閾値を制御する閾値制御手段を具備し、閾値判定手段は、前記閾値制御手段にて制御された閾値を用いて閾値判定を行うことを特徴とする請求項1記載の干渉信号除去装置。

【請求項3】 閾値制御手段は、閾値以上であったと判定された尤度の数に基づいて閾値を制御することを特徴とする請求項2記載の干渉信号除去装置。

【請求項4】 過去に使用された閾値に基づいて閾値を決定する閾値決定手段を具備し、閾値判定手段は、前記閾値決定手段にて決定された閾値を用いて初回の閾値判定を行うことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の干渉信号除去装置。

【請求項5】 請求項1から請求項4のいずれかに記載の干渉信号除去装置を搭載することを特徴とする基地局装置。

【請求項6】 請求項5記載の基地局装置と無線通信を行うことを特徴とする通信端末装置。

【請求項7】 入力信号に含まれる各シンボルの尤度を計算し、計算された尤度が所定の閾値以上であるシンボルを選択し、選択されたシンボルに対して前記尤度が高い順に順位を決定し、決定された順位に基づいてシンボルを復調し、復調されたシンボルを前記入力信号から除去して新たな入力信号とすることを特徴とする干渉信号除去方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】



## 【発明の属する技術分野】

本発明は、CDMA方式の移動体通信システムの基地局装置等に搭載される干渉信号除去装置および干渉信号除去方法に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

近年、需要が急増している移動体通信システムでは、チャネル容量の増加を図ることが重要な課題となっている。そして、チャネル容量の増加を図ることができる多重分割方式としてCDMA方式が注目されている。

## 【0003】

ここで、CDMA方式には、同一周波数帯域で複数のユーザの信号が伝送されるため、各ユーザ信号の拡散コードが互いに直交していない場合、各ユーザ信号は他のユーザ信号と完全に分離することはできない。さらに、各ユーザ信号の拡散コードが互いに直交していても時間相関が0でない場合には干渉が生ずる。

## 【0004】

さらなるチャネル容量の増加を図るためには、受信装置に受信された所望のユーザ信号から干渉を除去して品質を向上させることが重要となる。干渉を除去するための干渉信号除去装置として、従来から、特開平10-126383号公報等に記載されているものがある。

## 【0005】

この干渉信号除去装置では、まず、受信信号を入力信号として、入力信号の単位区間（例えば1スロット区間）に存在する全シンボルに対して検波処理を行い、各シンボル毎に検波処理後の尤度を計算する。

## 【0006】

そして、この干渉信号除去装置は、計算した尤度の大きさに基づいて未復調の全シンボルに対して順位を付け（以下、入力信号に存在する全シンボルに対して順位を付ける処理を「ランキング処理」という）、最も尤度が高いシンボルを復調するとともにそのシンボルのレプリカ信号を生成し、入力信号からレプリカ信号を減算して新たな入力信号とする。

## 【0007】

以下、入力信号に存在する全シンボルに対して検波処理及びランキング処理を行い、最も尤度が高いシンボルを復調するとともにそのシンボルのレプリカ信号を生成し、受信信号からレプリカ信号を減算して新たな入力信号とする一連の干渉除去処理を繰り返す。

#### 【0008】

このように、上記従来の干渉信号除去装置は、復調されたシンボルによる干渉の影響を除去した状態でランキング処理を行うことにより、品質を向上させてチャネル容量の増加を図っている。

#### 【0009】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の干渉信号除去装置は、ユーザ数が増大した場合や通信速度が高速化した場合に、バスのトラフィックが急激に重くなってしまう、また、ランキング処理の処理量が飛躍的に増大してしまうという問題を有している。

#### 【0010】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、ユーザ数が増大した場合や通信速度が高速化した場合であっても、バスのトラフィックを軽減し、しかも、ランキング処理の処理量を抑えることができる干渉信号除去装置および干渉信号除去方法を提供することを目的とする。

#### 【0011】

---

##### 【課題を解決するための手段】

---

本発明の干渉信号除去装置は、入力信号に含まれる各シンボルの尤度を計算する尤度計算手段と、計算された尤度と所定の閾値との大小関係を判定する閾値判定を行う閾値判定手段と、前記尤度が前記閾値以上であったシンボルの順位を前記尤度に基づいて決定する順位決定手段と、決定された順位に基づいてシンボルを復調する復調手段と、復調されたシンボルを前記入力信号から除去して新たな入力信号とする除去手段と、を具備する構成を採る。

#### 【0012】

この構成により、尤度が所定の閾値以上であるシンボルのみを対象にランキン

グ処理を行うことができるので、ユーザ数が増大した場合や通信速度が高速化した場合であっても、バスのトラフィックを軽減し、しかも、ランキング処理の処理量を抑えることができる。

## 【 0 0 1 3 】

本発明の干渉信号除去装置は、閾値を制御する閾値制御手段を具備し、閾値判定手段が、前記閾値制御手段にて制御された閾値を用いて閾値判定を行う構成を採る。

## 【 0 0 1 4 】

本発明の干渉信号除去装置は、閾値制御手段が、閾値以上であったと判定された尤度の数に基づいて閾値を制御する構成を採る。

## 【 0 0 1 5 】

これらの構成により、閾値判定に用いられる閾値を適宜変更することができるので、ランキング処理を行う尤度の数を一定の範囲内に入れることができ、さらにバスのトラフィックを軽減してランキング処理の処理量を抑えることができる。

## 【 0 0 1 6 】

本発明の干渉信号除去装置は、過去に使用された閾値に基づいて閾値を決定する閾値決定手段を具備し、閾値判定手段は、前記閾値決定手段にて決定された閾値を用いて初回の閾値判定を行う構成を採る。

## 【 0 0 1 7 】

この構成により、過去の干渉信号除去処理に用いた閾値を参照して、新たな干渉信号除去処理に用いる閾値を決定することにより、~~適当な閾値を用いて干渉信号除去処理を行うことができる。~~

## 【 0 0 1 8 】

本発明の基地局装置は、上記いずれかに記載の干渉信号除去装置を搭載する構成を採る。また、本発明の通信端末装置は、上記基地局装置と無線通信を行う構成を採る。

## 【 0 0 1 9 】

これらの構成により、干渉信号除去処理を高速に行うことができるので、無線通信のチャネル容量の増加を図ることができる。

## 【0020】

本発明の干渉信号除去方法は、入力信号に含まれる各シンボルの尤度を計算し、計算された尤度が所定の閾値以上であるシンボルを選択し、選択されたシンボルに対して前記尤度が高い順に順位を決定し、決定された順位に基づいてシンボルを復調し、復調されたシンボルを前記入力信号から除去して新たな入力信号とすることとした。

## 【0021】

この方法により、尤度が所定の閾値以上であるシンボルのみを対象にランキング処理を行うことができるので、ユーザ数が増大した場合や通信速度が高速化した場合であっても、バスのトラフィックを軽減し、しかも、ランキング処理の処理量を抑えることができる。

## 【0022】

## 【発明の実施の形態】

本発明の骨子は、各シンボルの尤度と所定の閾値との大小関係を判定し、尤度が所定の閾値以上であるシンボルのみを対象にランキング処理を行うことである。

## 【0023】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

## 【0024】

## (実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1に係る干渉信号除去装置の概略構成を示すブロック図である。図1において、受信信号は、図示しないアンテナを介して受信された信号であり、CDMA方式により複数のユーザの信号が同一周波数帯域に多重された信号である。

## 【0025】

スイッチ101は、受信信号または後述する減算器114から出力された信号のいずれかを入力信号として選択し、遅延器102及び整合フィルタ103-1～nに出力する。

## 【0026】

遅延器102は、スイッチ101により選択された信号を所定の時間だけ遅延させて減算器114に出力する。

#### 【0027】

各整合フィルタ103-1~nは、スイッチ101により選択された入力信号に対してユーザ毎に割り当てられた拡散コードと相関をとることにより、所望のユーザ信号以外の信号である他のユーザ信号や熱雑音を抑圧し、対応するRAKE合成器104-1~nに相関検出後の信号を出力する。

#### 【0028】

各RAKE合成器104-1~nは、相関検出された信号に対してシンボル単位でRAKE合成を行って品質を向上させ、対応する識別器105-1~n及び対応する尤度計算器106-1~nにRAKE合成後の信号を出力する。

#### 【0029】

各識別器105-1~nは、RAKE合成された信号に対してシンボル毎に硬判定を行い、対応する尤度計算器106-1~n及び判定値バッファ107に硬判定後の信号を出力する。

#### 【0030】

各尤度計算器106-1~nは、RAKE合成された信号と硬判定された信号、すなわち、硬判定前後の信号を用いて、単位区間（例えば1スロット区間）に存在する全シンボルに対して尤度を計算し、閾値判定器108-1~nに尤度を示す信号を出力する。ここで、尤度とは、シンボルの確からしさを表す指標で、硬判定前後信号のユークリッド距離等が用いられる。

#### 【0031】

判定値バッファ107は、硬判定後の信号を格納し、後述する順位決定器112から出力された信号に基づき、尤度の最も高いシンボルの硬判定後の信号を、復調データとして出力するとともに再拡散器113に出力する。

#### 【0032】

各閾値判定器108-1~nは、計算された尤度と閾値バッファ109に格納されている閾値との大小関係を判定し、尤度が閾値以上である場合にのみ当該尤度を示す信号を、尤度送信バス110を経由して尤度バッファ111に出力する。

閾値バッファ 1 0 9 は、各閾値判定器 1 0 8 -1 ~ n の判定に用いられる閾値を格納する。

## 【 0 0 3 3 】

尤度バッファ 1 1 1 は、尤度を示す信号を格納する。すなわち、尤度バッファ 1 1 1 には、所定の閾値以上であった尤度のみが格納される。

## 【 0 0 3 4 】

順位決定器 1 1 2 は、尤度バッファ 1 1 1 に格納された尤度に基づいて、尤度が所定の閾値以上であったシンボルに対してランキング処理を行い、尤度が最も高いシンボルを示す信号を、判定値バッファ 1 0 7 及び再拡散器 1 1 3 に出力する。

## 【 0 0 3 5 】

再拡散器 1 1 3 は、順位決定器 1 1 2 から出力された信号に基づいて、判定値バッファ 1 0 7 から出力された信号に対して再拡散を行い、再拡散後の信号を減算器 1 1 4 に出力する。

## 【 0 0 3 6 】

減算器 1 1 4 は、遅延器 1 0 2 から出力された遅延された受信信号から、再拡散器 1 1 3 から出力された再拡散後の信号を減算し、減算処理後の信号を干渉除去後の信号としてスイッチ 1 0 1 に出力する。

## 【 0 0 3 7 】

ここで、識別器 1 0 5 -1 ~ n による硬判定結果が正しい場合、減算器 1 1 4 の出力信号は、~~受信信号から尤度が最も高いシンボル及びこのシンボルによる干渉~~が完全に除去された信号となる。

## 【 0 0 3 8 】

次いで、上記構成の干渉信号除去装置の動作について説明する。まず、受信信号を入力信号として、入力信号の単位区間に存在する全シンボルが、スイッチ 1 0 1 を介して、遅延器 1 0 2 および整合フィルタ 1 0 3 -1 ~ n に出力される。

## 【 0 0 3 9 】

遅延器 1 0 2 に入力された受信信号は、所定の時間だけ遅延された後、減算器 1 1 4 に出力される。

## 【0040】

一方、整合フィルタ103-1~nに入力された受信信号は、ユーザ毎に割り当てられた拡散コードと相関がとられ、所望の信号以外の信号である他のユーザの信号および熱雑音等が抑圧された信号が取り出される。

## 【0041】

整合フィルタ103-1~nにて取り出された信号は、それぞれRAKE合成器104-1~nにてRAKE合成される。RAKE合成を行うことにより品質が向上する。RAKE合成器104-1~nにてRAKE合成された信号は、それぞれ識別器105-1~n及び尤度計算器106-1~nに出力される。

## 【0042】

識別器105-1~nに入力された信号は、硬判定され尤度計算器106-1~nに出力される。

## 【0043】

硬判定後の信号は、それぞれ尤度計算器106-1~nと判定値バッファ107とに出力される。判定値バッファ107に入力された硬判定後の信号は、判定値バッファ107において一時的に格納される。

## 【0044】

一方、尤度計算器106-1~nには、RAKE合成器104-1~nより出力された硬判定前の信号と、識別器105-1~nより出力された硬判定前の信号とが入力され、各信号の全シンボルについて尤度が計算される。この尤度を示す信号は、各閾値判定器108-1~nに出力される。

## 【0045】

各閾値判定器108-1~nでは、各尤度と予め設定された閾値との大小比較が行われ、閾値以上である尤度を示す信号が、尤度送信バス110を經由して尤度バッファ111に出力され、尤度は、尤度バッファ111に一時的に格納される。

## 【0046】

そして、順位決定器112において、尤度バッファ111に格納されている尤度に基づくランキング処理が行われ、尤度が最も高いシンボルを示す信号が判定

値バッファ107及び再拡散器113に出力される。

【0047】

判定値バッファ107では、尤度が最も高いシンボルの硬判定後の信号が復調データとして出力されるとともに再拡散器113に出力される。

【0048】

再拡散器113では、尤度が最も高いシンボルの硬判定後の信号が、送信側と同様の拡散コードにより再拡散されて減算器114に出力される。減算器114では、遅延器102にて遅延された受信信号から再拡散器113にて再拡散された信号が減算され、スイッチ101を介して、遅延器102および整合フィルタ103-1~nに出力される。

【0049】

この後、復調されたシンボルにより干渉を受けるシンボルのみについて、上述した逆拡散、RAKE合成、硬判定、および尤度計算が行われる。これにより、判定値バッファ107には、復調されたシンボルによる干渉が除去された未復調の硬判定後の信号が格納される。換言すれば、判定値バッファ107に格納される信号は、前回判定値バッファ107に格納された硬判定後の信号の中で、前回復調されたシンボルの影響を受けたシンボルに対応する部分のみが更新される。

【0050】

また、尤度バッファ111には、復調されたシンボルによる干渉が除去された未復調の信号の尤度の中で閾値以上であるものに関する信号が格納される。換言すれば、~~尤度バッファ111に格納される尤度に関する信号は、前回尤度バッファ111に格納された尤度に関する信号の中で、前回復調されたシンボルの影響を受けたシンボルに対応する部分のみが更新される。~~

【0051】

このように、尤度が所定の閾値以上であるシンボルのみを対象にランキング処理を行うことにより、ユーザ数が増大した場合や通信速度が高速化した場合であっても、バスのトラフィックを軽減し、しかも、ランキング処理の処理量を抑えることができる。

【0052】



例えば、図 2 に示すように、ユーザ数が 4 で 1 スロットあたりのシンボル数が 1 0 であり、その中で尤度が閾値以上のシンボルが、網掛けされた 1 6 シンボルであったとすると、閾値判定を行わない場合には、全 4 0 シンボルに対してランキング処理を行わなければならないのに対し、閾値判定を行うことにより、尤度が閾値以上であった 1 6 シンボルに対してランキング処理を行えばよい。

【 0 0 5 3 】

(実施の形態 2)

実施の形態 2 は、閾値判定に用いられる閾値を適宜制御する形態である。以下、実施の形態 2 に係る干渉信号除去装置について、図 3 のブロック図を用いて説明する。なお、図 3 に示す干渉信号除去装置において、図 1 に示した干渉信号除去装置と共通する構成部分に関しては、図 1 と同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 4 】

図 3 の干渉信号除去装置は、図 1 に示した干渉信号除去装置と比較して、閾値制御部 2 0 1 を追加した構成をとる。

【 0 0 5 5 】

閾値制御部 2 0 1 は、各閾値判定器 1 0 8 - 1 ~ n から出力された閾値以上である尤度を示す信号を入力し、閾値以上であった尤度の数に基づいて閾値バッファ 1 0 9 に格納する閾値を制御する。

【 0 0 5 6 】

~~例えば、閾値以上であった尤度の数が、尤度送信バス 1 1 0 の容量より多い、~~  
あるいは、順位決定器 1 1 2 で所定時間内にランキング処理を行うことができる数より多い場合、閾値制御部 2 0 1 は、当該閾値を上げて次回の演算において閾値以上となる尤度の数を低減させる制御を行う。また、閾値以上であった尤度の数が、尤度送信バス 1 1 0 の容量より相当少なく、かつ、順位決定器 1 1 2 で所定時間内にランキング処理を行うことができる数より相当少ない場合、閾値制御部 2 0 1 は、当該閾値を下げて次回の演算において閾値以上となる尤度の数を増加させる制御を行う。

【 0 0 5 7 】

閾値バッファ109は、最初に外部から設定された閾値を格納し、閾値制御部201の制御に従って閾値を更新する。

【0058】

各閾値判定器108-1～nは、対応する尤度計算器106-1～nで計算された尤度と最新の閾値との大小比較を行い、尤度が閾値以上である場合にのみ当該尤度を示す信号を、尤度送信バス110を経由して尤度バッファ111に出力するとともに閾値制御部201に出力する。

【0059】

このように、閾値判定に用いられる閾値を適宜変更することにより、ランキング処理を行う尤度の数を一定の範囲内に入れることができ、さらにバスのトラフィックを軽減してランキング処理の処理量を抑えることができる。

【0060】

なお、本実施の形態では、前回の閾値判定にて閾値以上であったと判定された尤度の数に基づいて閾値を制御する場合について説明したが、本発明はこれに限られず、前回設定された閾値から所定量下げた値を新たな閾値とする等、他の方法に基づいて閾値を制御することもできる。

【0061】

(実施の形態3)

ただし、上記実施の形態2のように閾値判定に用いられる閾値を適宜変更する場合であっても、最初に設定した閾値が適当な値でなかった場合、閾値が適当な値に制御されるまで時間がかかるという問題が残る。

【0062】

ここで、連続するスロット間では回線品質が急激に変化することないため、新たなスロットの干渉信号除去処理に適当な閾値は、前スロットに用いた閾値と大差ないと考えられる。

【0063】

実施の形態3は、上記問題を解決すべく、前スロットに用いた閾値を参照して、新たなスロットの干渉信号除去処理に用いる閾値を決定する形態である。以下、実施の形態3に係る干渉信号除去装置について、図4のブロック図を用いて説

明する。なお、図4に示す干渉信号除去装置において、図1に示した干渉信号除去装置と共通する構成部分に関しては、図1と同一符号を付して説明を省略する。

【0064】

図4の干渉信号除去装置は、図1に示した干渉信号除去装置と比較して、閾値決定部301を追加した構成をとる。

【0065】

閾値バッファ109は、過去に使用した閾値を格納する。

【0066】

閾値決定部301は、過去に使用した閾値に基づいて、今回の干渉信号除去処理に用いる閾値を決定する。閾値の決定方法として、例えば、過去数回の閾値の平均値を当該閾値とする方法や、過去に用いた閾値の変化の割合から当該閾値を決定する方法等が考えられる。

【0067】

このように、前スロットに用いた閾値を参照して、新たなスロットの干渉信号除去処理に用いる閾値を決定することにより、適当な閾値を用いて干渉信号除去処理を行うことができる。

【0068】

なお、実施の形態3は、上記実施の形態1と組み合わせることができる。すなわち、実施の形態1で使用されている尤度の閾値が前のスロットにおいて閾値を  
~~超えるシンボル数が少なくランキングを行う対象が少なかった場合には、次のス~~  
ロットにおいて閾値をさげることを行い、逆に閾値を超えるシンボル数が多くラ  
ンキングを行う対象が多かった場合には、次のスロットにおいて閾値を上げるこ  
とを行えば良い。

【0069】

また、実施の形態3は、上記実施の形態2とも組み合わせることができる。すなわち、図4の干渉信号除去装置に閾値制御部201を追加し、閾値決定部301にて閾値の初期値を決定し、その後、閾値制御部201にて適宜閾値を制御することができる。

## 【 0 0 7 0 】

また、本発明の干渉信号除去装置は、CDMA方式の無線通信システムの基地局装置に搭載することができる。

## 【 0 0 7 1 】

また、上記各実施の形態では、1回のランキング処理で最も尤度が高いシンボルのみを復調する場合について説明したが、本発明はこれに限られず、1回のランキング処理で複数のシンボルを復調する場合にも適用することができる。

## 【 0 0 7 2 】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の干渉信号除去装置および干渉信号除去方法によれば、ユーザ数が増大した場合や通信速度が高速化した場合であっても、バスのトラフィックを軽減し、しかも、ランキング処理の処理量を抑えることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の実施の形態 1 に係る干渉信号除去装置の概略構成を示すブロック図

## 【図 2】

上記実施の形態に係る干渉信号除去装置における閾値判定を説明するための図

## 【図 3】

本発明の実施の形態 2 に係る干渉信号除去装置の概略構成を示すブロック図

## 【図 4】

本発明の実施の形態 3 に係る干渉信号除去装置の概略構成を示すブロック図

## 【符号の説明】

1 0 2 遅延器

1 0 3 整合フィルタ

1 0 4 RAKE合成器

1 0 5 識別器

1 0 6 尤度計算器

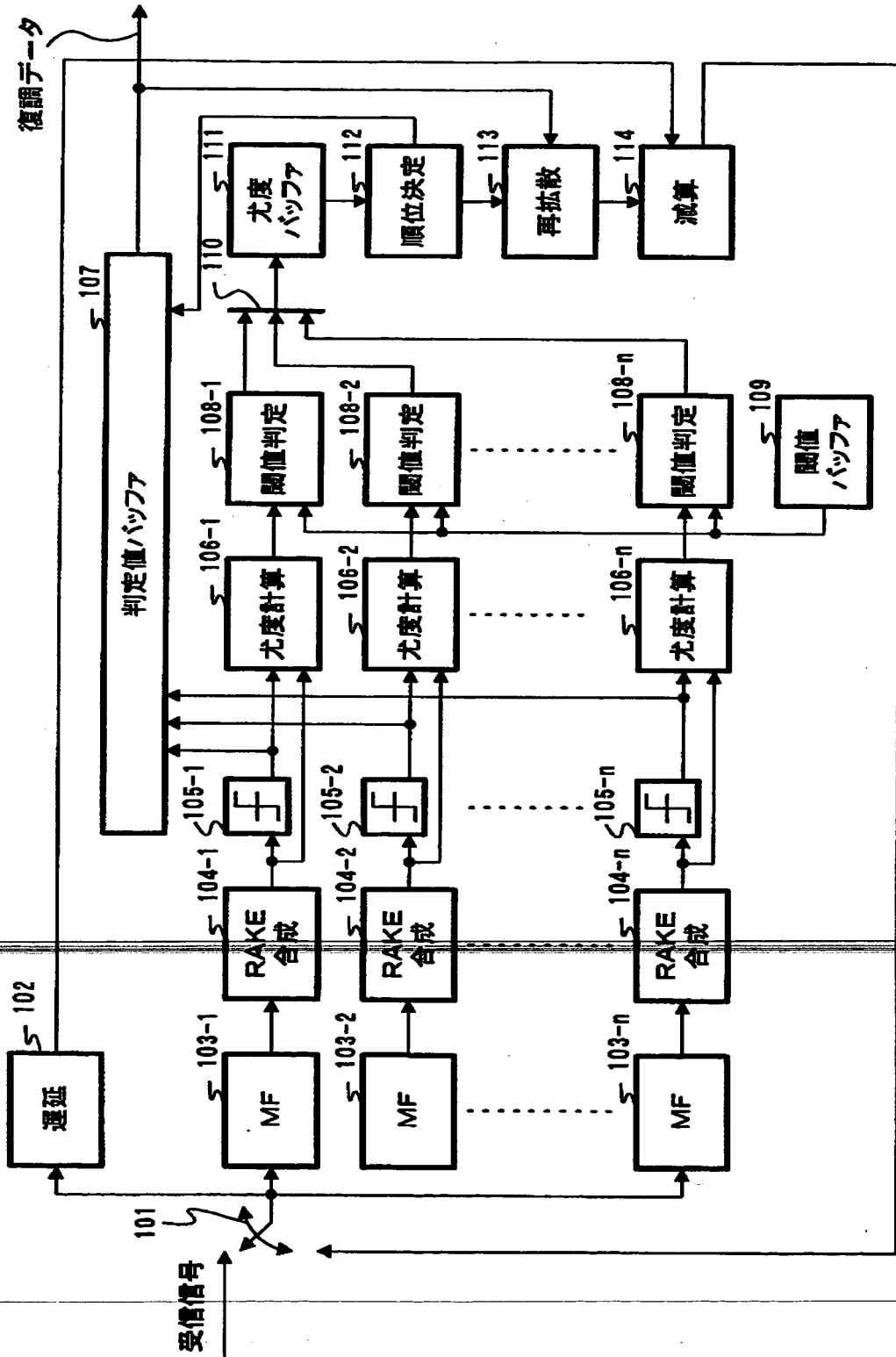
1 0 7 判定値バッファ

- 1 0 8 閾値判定器
- 1 0 9 閾値バッファ
- 1 1 0 尤度バス
- 1 1 1 尤度バッファ
- 1 1 2 順位決定器
- 1 1 3 再拡散器
- 1 1 4 減算器

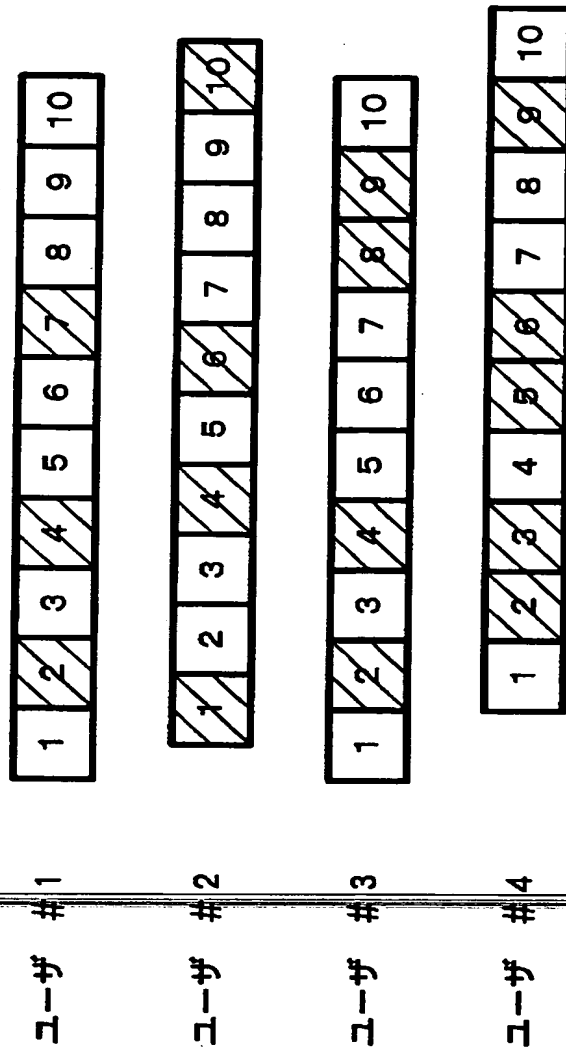
【書類名】

図面

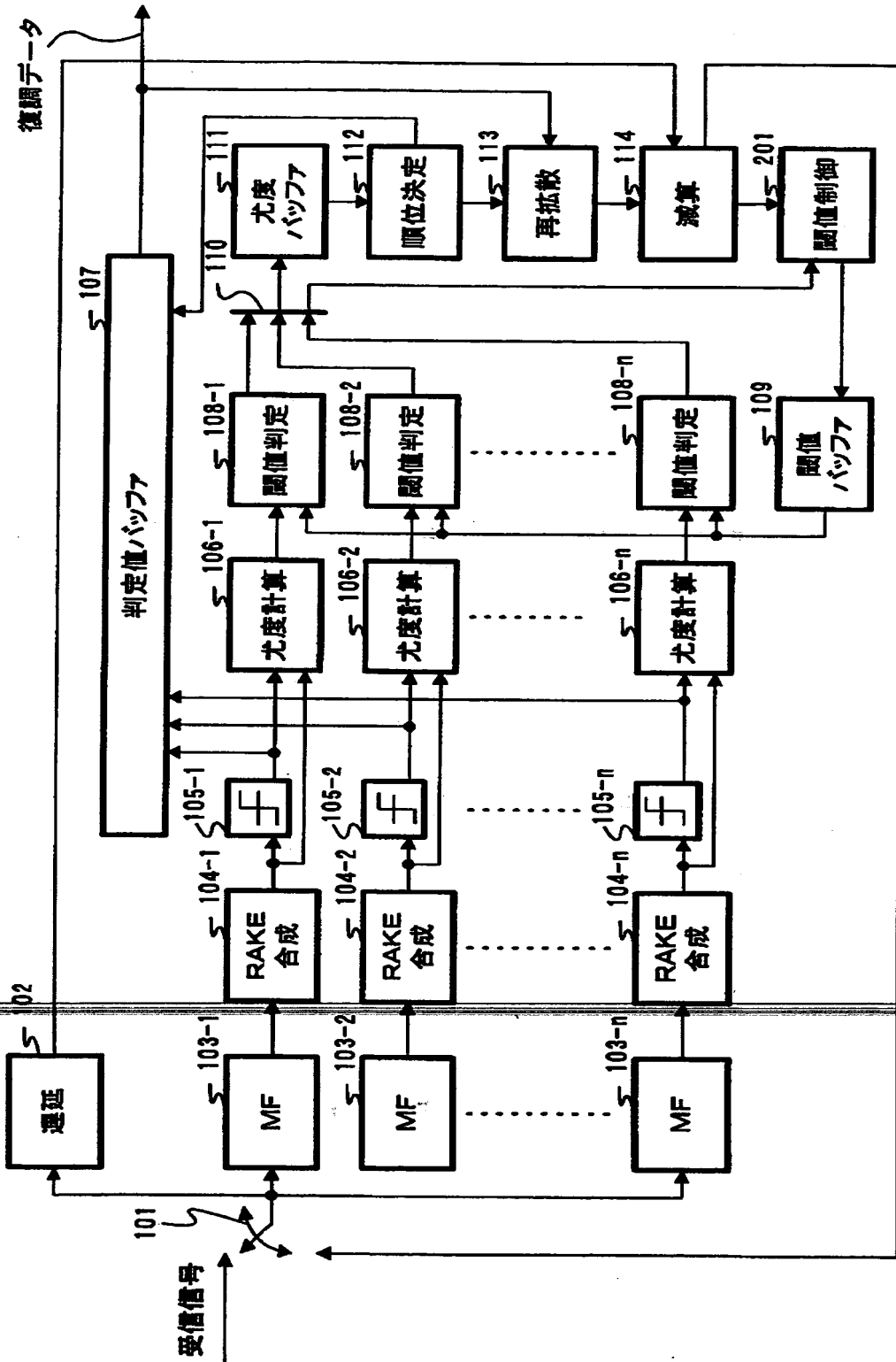
【図 1】



【図 2】

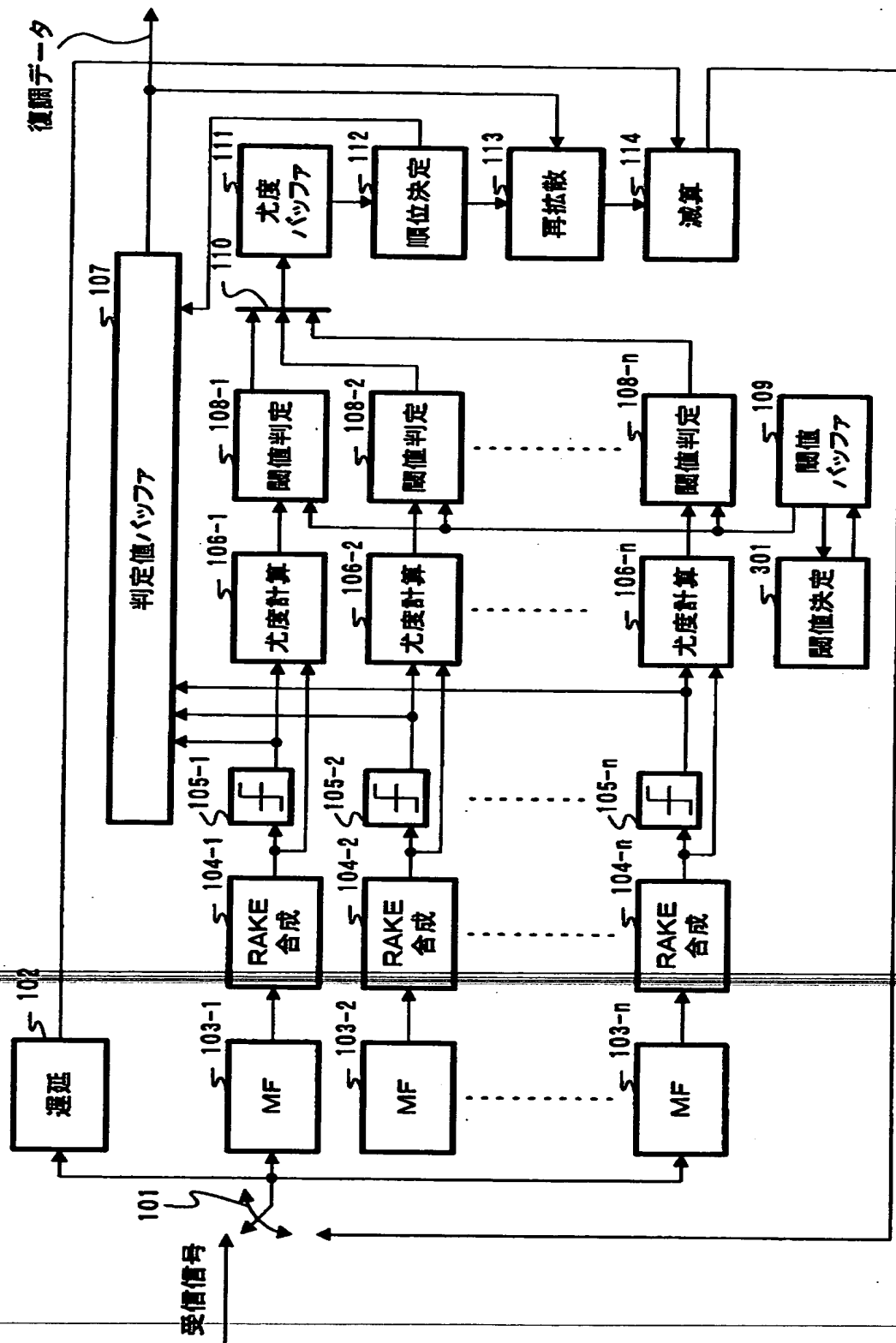


【図3】





【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 バスのトラフィックを軽減し、しかも、未復調の全シンボルに対して順位を付ける処理の処理量を抑えること。

【解決手段】 各閾値判定器 1 0 8 -1 ~ n は、対応する尤度計算器 1 0 6 -1 ~ n で計算された尤度と閾値バッファ 1 0 9 に格納されている閾値との大小比較を行い、尤度が閾値以上である場合にのみ当該尤度を示す信号を、尤度送信バス 1 1 0 を経由して尤度バッファ 1 1 1 に出力する。順位決定器 1 1 2 は、尤度バッファ 1 1 1 に格納された尤度に基づいて、尤度が所定の閾値以上であったシンボルに対して順位を付ける。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**